MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN DE BATTERIE DE TRACTION

2011

ALIZE ELECTRONIC

www.alize-electronic.fr

Conception, construction, location de bateaux électriques
Route de Vinon, Chemin de l'Oumède, 04800 GREOUX les BAINS FRANCE
Tél. 04.92.74.20.32 Fax. 04.92.74.22.11 E-mail : contact@alize-electronic.fr

SARL ALIZE ELECTRONIC capital 100 000€ SIRET 37779896200017 DIGNE NAF : 3315Z

AUTONOMIE –CONSOMMATION :

Afin de mieux apprécier la charge d'une batterie et d'évaluer l'autonomie par rapport à leur capacité, quelques notions sont à connaître :

- l'autonomie, la vitesse et la consommation électrique sont directement liées

- plus le bateau va vite, plus il consomme. Ainsi une batterie se décharge plus vite, donc l'autonomie en heures mais aussi en km est réduite

Pour connaître l'autonomie du bateau un calcul rapide peut être effectué : diviser la capacité en Ampère.heures de la batterie par la consommation du moteur en Ampère, on obtient alors le nombre d'heures d'autonomie (sans réserve).

Exemple : le bateau consomme 25 Ampères, les batteries représentent une capacité de 85 Ah. On divise donc 85 par 25, on obtient : 3,4 heures.

PROCEDURE DE CHARGE D'UNE BATTERIE :

Veiller à toujours respecter les polarités de la batterie.

Pour effectuer la charge de votre batterie, quelques règles sont à respecter :

- respectez toujours les polarités de la batterie
- respectez les conditions de charge conseillées

Effectuez le branchement de votre chargeur sur votre batterie, avant de mettre votre chargeur sous tension.

Durant la période de charge, il est strictement interdit de fumer ou de produire des étincelles à proximité d'une batterie.

Note : si vous êtes en possession d'un cordon qui relie la batterie au moteur par un connecteur Anderson et dans le cas, où ce cordon aurait été débranché, il est impératif de vérifier que lors du branchement, les polarités de la batterie sont respectées.

Voici quelques indications afin de vérifier le branchement d'un cordon :

- le câble partant de la borne '-' de la batterie doit aller à la pin '-' du connecteur Anderson (le '-' est gravé sur la batterie et le connecteur)
- le câble noir est celui reliant les deux '-' ensemble
- la borne '-' de la batterie a un diamètre inférieur à la borne '+'

Et

- le câble partant de la borne '+' de la batterie doit aller à la pin '+' du connecteur Anderson (le '+' est gravé sur la batterie et le connecteur)
- le câble rouge est celui reliant les deux '+' ensemble
- la borne '+' de la batterie a un diamètre supérieur à la borne '-'.

Installation d'une batterie :

- installer votre batterie au sol, sur un endroit stable et dans un milieu aéré

Note : ne pas porter votre batterie par les câbles de raccordement, mais par les poignées prévues à cet effet.

Raccordement :

- installez les cosses à œil ou pince de votre chargeur sur les cosses de batterie en respectant les polarités

ou

- mettez face à face vos deux connecteurs Anderson ( ), vérifiez que les polarités sont respectées
- enfoncez vos deux connecteurs jusqu'à atteindre leurs butées

Mise sous tension du chargeur:

- vérifiez votre branchement avant de mettre sous tension votre installation
- mettez sous tension votre chargeur
- vérifiez qu'un voyant s'allume, conformément à la notice de votre chargeur

Les chargeurs vendus par Alizé Electronic sont des chargeurs de type intelligent. Ils sont spécialement adaptés à votre batterie ainsi qu'à l'usage cyclique. Leur charge est gérée de façon automatique. Aucune intervention humaine n'est nécessaire afin d'optimiser ou de stopper la charge de la batterie. Lorsque la batterie est chargée, le chargeur se met dans une tension idéale d'attente. Il n'est donc pas nécessaire de déconnecter votre chargeur de la batterie.

Conseil : lors d'un orage, incluant des risques de surtensions du réseau 220 V, nous vous recommandons de débrancher votre chargeur du réseau ou de brancher votre chargeur sur un parafoudre.

Si la charge ne commence pas, contrôlez à nouveau votre branchement hors tension. Si le problème persiste, contactez un technicien.

Repères électriques de fin de charge :

Pendant la charge la tension s'élève régulièrement jusqu'à atteindre un état de charge de 80 % et la batterie commencer à "buller". Un témoin de charge de votre chargeur reste allumé.

Ensuite le courant de votre chargeur diminue ; votre batterie atteint la fin de charge. Il n'est pas nécessaire de débrancher votre batterie une fois la charge terminée. La fin de charge de votre batterie est signalée par allumage d'un voyant sur le chargeur.

Durant la période de charge, et tout particulièrement lorsque votre batterie bulle, il est strictement interdit de fumer ou de produire des étincelles à proximité et nous vous conseillons de procéder à la charge dans un lieu bien aéré.

Remarque : lorsque la batterie est chargée, il est conseillé de la déconnecter pendant une longue période de repos (plus de 1 mois), dans le cas où on la suspecte de s'auto-décharger par vieillissement.

Etat de charge :

Pour connaitre l'état de charge de votre batterie, il faut la tester à l'aide d'un voltmètre. La valeur affichée en volt correspond à un pourcentage de charge (voir tableau suivant) et donc à une capacité :

Tableau d'état de charge :

TENSION NOMINALE (Volts)	2 V	6 V	12 V	24 V	36 V	48 V	ETAT (%)
	2,140	6,420	12,84	25,68	38,52	51,36	100%
	2,134	6,403	12,81	25,61	38,42	51,22	96%
	2,128	6,384	12,77	25,54	38,30	51,07	92%
	2,122	6,366	12,73	25,47	38,20	50,93	88%
	2,116	6,348	12,70	25,39	38,09	50,78	84%
	2,110	6,330	12,66	25,32	37,98	50,64	80%
	2,102	6,306	12,61	25,23	37,84	50,45	76%
	2,094	6,283	12,57	25,13	37,70	50,26	72%
	2,086	6,258	12,52	25,03	37,55	50,06	68%
	2,078	6,234	12,47	24,94	37,40	49,87	64%
	2,070	6,210	12,42	24,84	37,26	49,68	60%
	2,062	6,186	12,37	24,75	37,12	49,49	56%
	2,054	6,163	12,33	24,65	36,98	49,30	52%
	2,046	6,138	12,28	24,55	36,83	49,10	48%
	2,038	6,114	12,23	24,46	36,68	48,91	44%
	2,030	6,090	12,18	24,36	36,54	48,72	40%
	2,020	6,060	12,12	24,24	36,36	48,48	36%
	2,010	6,030	12,06	24,12	36,18	48,24	32%
	2,000	6,000	12,00	24,00	36,00	48,00	28%
	1,990	5,970	11,94	23,88	35,82	47,76	24%
	1,980	5,940	11,88	23,76	35,64	47,52	20%

Exemple :
Si, à l'aide d'un voltmètre, vous mesurez entre les deux bornes de votre batterie de 12 Volts, au repos, une tension de 12,42 Volts, votre batterie est chargée à 60 %.

Remarque :
La mesure n'est exacte qu'après 20 heures de repos de l'accumulateur, néanmoins la précision est de 5 % après environ 15 mn.

ENTRETIEN DES BATTERIES DE TRACTION :

1) Usure :

Un accumulateur s'use essentiellement de 2 façons :

- par sa température de stockage : elle doit être la plus basse possible. Pour une durée de vie de 10 ans, le stockage doit s'effectuer à une température de + 10 °C, pour 5 ans une température de + 20°C, pour 2 ans une température de 35°C, etc.

- par le nombre de cycles de décharge/charge : votre batterie de traction à plaques épaisses supporte au moins 400 cycles à 80 % de décharge.

Conseil : pour prolonger la durée de vie de votre batterie, éviter les décharges trop profondes ; laissez si possible, 20 % de la capacité au moins.

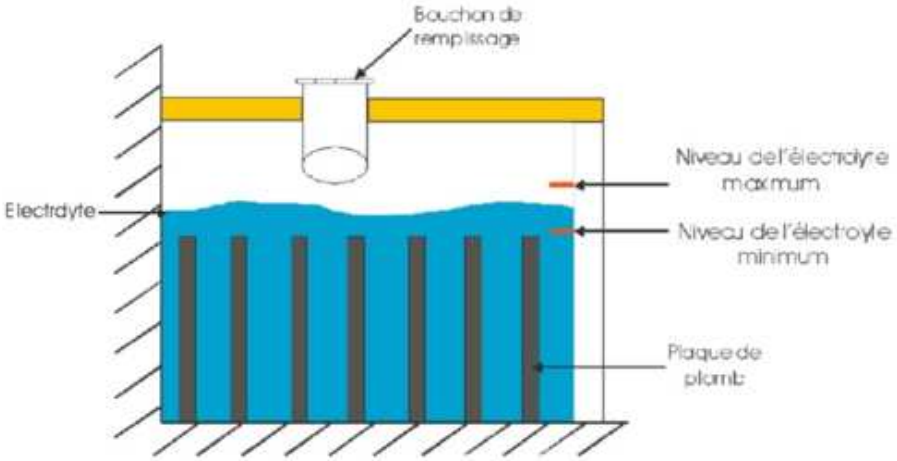
Information : une batterie dure environ 5 ans ou 500 cycles de décharge/charge. Au premier des 2 termes atteint, la capacité va chuter de plus en plus, il faudra alors la changer. Les premiers signes traduisant le début de vieillesse de votre batterie sont l'autodécharge, une forte consommation d'eau et une baisse d'autonomie.

2) Différents types d'entretien :

Pour toutes ces opérations d'entretien, il est impératif de vérifier que votre batterie n'est plus ni sous tension, ni en charge. Lors de manipulations d'entretien, il est strictement interdit de fumer sous risque d'explosion.

L'entretien de votre batterie s'effectue en deux étapes, de façon mensuelle et annuelle :

- **<u>Mensuelle</u>** (pour un usage intensif)**:** après une charge et après avoir débranché le chargeur depuis quelques minutes pour laisser dégazer, vérifiez le niveau de l'électrolyte des batteries. Pour cela, dévisser les bouchons blancs de votre batterie et inspecter le niveau de l'électrolyte à l'intérieur. Si le niveau est en dessous du repère, il est nécessaire d'ajouter de l'eau déminéralisée. Ci-dessous, nous vous indiquons le niveau de l'électrolyte idéal.



<u>Information :</u> les batteries gel, AGM et lithium ne sont pas concernées.

<u>Conseil :</u> n'ajoutez de l'eau distillée ou déminéralisée qu'en fin de charge car le niveau d'acide monte pendant la charge. N'utilisez pas de l'eau minérale en bouteille ou de l'eau du robinet.

<u>Note :</u> une attention particulière doit être portée sur le niveau de l'électrolyte de votre batterie, car un niveau bas (plaques de plomb sèches) altère de façon définitive la capacité de votre batterie.

- **<u>Annuelle</u> :** nettoyez à grande eau, graissez et resserrez les cosses de vos batteries. N'oubliez pas de les stocker chargées.

HIVERNAGE :

Quelques gestes essentiels sont à effectuer avant de remiser votre batterie pour l'hiver :

- chargez votre batterie car il est indispensable de **stocker la batterie chargée.** Il est conseillé de la stocker dans un local froid, même jusqu'à - 30 °C

- lorsque votre batterie n'est pas utilisée pendant plusieurs mois, il est recommandé de la charger tous les 2 ou 3 mois, pendant 6 à 24 heures, par exemple en décembre, en février et en avril ; vous évitez ainsi la formation de cristaux de sulfatation interne

RECHERCHES DE PANNES :

Si vous suspectez un problème avec votre batterie, munissez-vous de votre voltmètre ou de votre testeur de batterie et mesurez la tension aux bornes :

- tout d'abord, vérifiez le bon contact (serrage) de vos cosses de batterie, des cosses à œil, pinces … ou les connections de votre connecteur Anderson.

- tension < 11 Volts : la batterie est HS.

- tension basse <11.5 Volts : remettez en charge votre batterie.

- tension < 12,5 Volts après une charge : vérifiez les connections et votre chargeur, sinon votre batterie est HS.

Si la capacité de votre batterie est réduite : vérifiez le niveau de l'électrolyte.

Remarque : il est possible que malgré un niveau d'eau correct et une charge complète de votre batterie, la tension reste faible. Votre batterie est alors HS.

Note : après une longue période d'inactivité ou après l'hivernage, l'autonomie, malgré une charge complète, n'est que de 80%. Il faudra à la batterie, entre 5 à 10 cycles de charge/décharge normaux, pour retrouver sa capacité totale.

Pour tout autre cas, ou en cas d'échec lors des actions correctives effectuées, veuillez nous contacter.

Documentation technique éditée par ALIZE ELECTRONIC son utilisation est soumise à l'accord de l'auteur.